

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-083278

(43)Date of publication of application : 21.03.2000

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 10-250997

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 04.09.1998

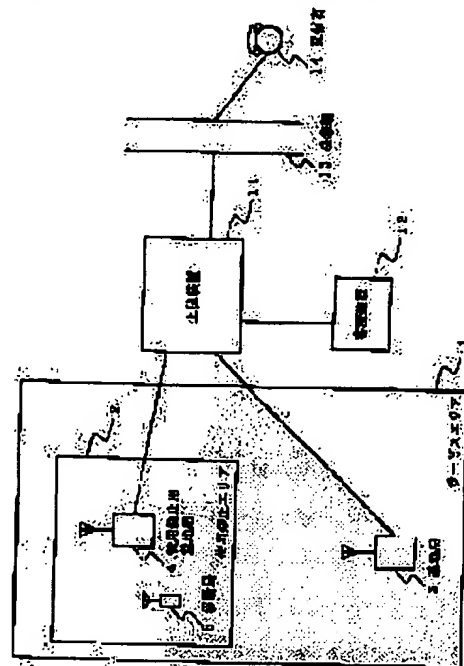
(72)Inventor : TANAKA HIDEJI

## (54) DISABLING DEVICE FOR MOBILE RADIO TERMINAL AND DISABLING METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make a mobile radio terminal small in size and light in weight, to reduce the cost and to disable the mobile radio terminal without development of exclusive hardware.

**SOLUTION:** A disabled area 2 is provided in a service area 1 of a mobile station 5, and a disabling base station 4 is installed corresponding to the disabled area 2. The disabled area 2 is a place where silence or public interest is a requirement such as a library, a movie theater, and a train. The mobile station 5 is in standby with a control channel transmitted from the disabling base station 4. In this case, the disabling base station 4 or a host device 13 does not make call connection processing against a call request from the mobile station 5 and does not transmit a call signal to the mobile station 5 to disable the mobile station 5 within the area of the disabling base station 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.03.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-83278

(P2000-83278A)

(43) 公開日 平成12年3月21日 (2000.3.21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H04Q 7/38

識別記号

F I

H04Q 7/04

テーマコード(参考)

D 5K067

審査請求 有 請求項の数9 O L (全5頁)

(21) 出願番号 特願平10-250997

(22) 出願日 平成10年9月4日 (1998.9.4)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 田中 秀治

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株

式会社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

Fターム(参考) 5K067 AA21 AA41 BB04 DD13 DD19

DD23 EE02 EE10 EE16 FF02

FF25 FF40 GG01 GG11 GG12

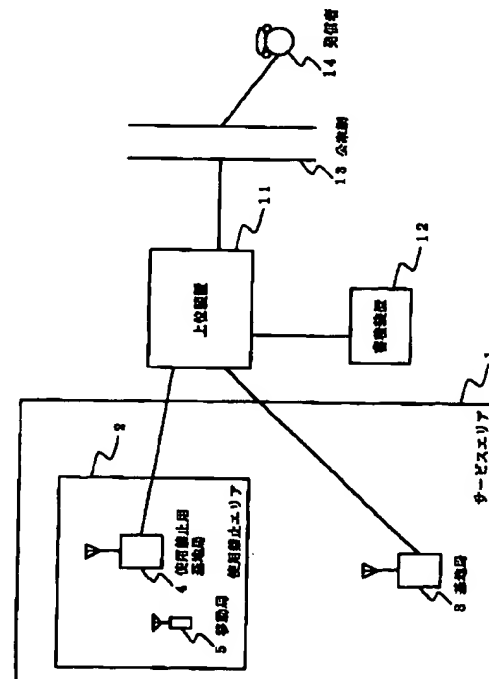
JJ68

(54) 【発明の名称】 移動無線端末の使用禁止装置および使用禁止方法

(57) 【要約】

【課題】 移動無線端末の小型軽量化、原価低減および専用ハードウェアを開発することなく移動無線端末の使用禁止を図る。

【解決手段】 移動局5のサービスエリア1内に使用禁止エリア2を設け、この使用禁止エリア2対応に使用禁止用基地局4を設置する。使用禁止エリア2は、図書館、映画館、電車等の静粛または公共性が必要とされる場所が選ばれる。使用禁止用基地局4から送出している制御チャンネルにて移動局5を待ち受けさせる。このとき、使用禁止用基地局4あるいは上位装置13において、移動局5からの発呼要求による呼接続処理を行わず、また、移動局5に対する呼び出し信号の送出を行わないことにより、使用禁止用基地局4のエリア内の移動局5を使用禁止とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】移動無線端末の使用禁止エリアを設け、該使用禁止エリアに在圏する前記移動無線端末に対しては制御チャネルを送信して待ち受けさせる使用禁止用基地局を前記使用禁止エリア対応に設置し、前記移動無線端末が前記使用禁止エリアに在圏するときは、前記移動無線端末からの発呼要求による呼接続処理を行わず、また前記移動無線端末に対する呼び出し信号の送出を行わないことを可能化したことを特徴とする移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 2】前記呼接続処理および前記呼び出し信号の送出禁止は、前記使用禁止基地局が行うことを特徴とする請求項 1 記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 3】前記呼接続処理および前記呼び出し信号の送出禁止は、基地局制御装置、交換機等上位装置において行うことを特徴とする請求項 1 記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 4】前記使用禁止エリアの位置登録エリアを当該移動無線端末のサービスエリアの位置登録エリアと異なったものに設定したことを特徴とする請求項 1～請求項 3 のいずれかに記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 5】前記移動無線端末が前記使用禁止エリアに在圏するか否かの認識は、当該移動無線端末が使用禁止エリアに出入りする際の位置登録要求により行うことを特徴とする請求項 4 記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 6】前記移動無線端末が前記使用禁止エリアに在圏しているときは発信者からの情報を保存する蓄積装置を前記上位装置に設けたことを特徴とする請求項 1～請求項 5 のいずれかに記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 7】前記移動無線端末が前記使用禁止エリアから前記サービスに移動したときに発する前記位置登録要求を契機として前記上位装置は前記蓄積装置に情報が保存されている旨の通知を行うことができることを特徴とする請求項 6 記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 8】前記通知を行うか否かを発信者が選択する機能を前記上位装置に持たせたことを特徴とする請求項 7 記載の移動無線端末の使用禁止装置。

【請求項 9】移動無線端末の使用禁止エリアを設ける手順と、該使用禁止エリアに在圏する移動無線端末に対しては前記使用禁止エリア対応に設置された使用禁止基地局が制御チャネルを送信して待ち受けさせる手順と、前記移動無線端末からの発呼要求に対して呼接続処理を行わない手順と、前記移動無線端末に対する呼び出し信号を送出しない手順とを有することを特徴とする移動無線端末の使用禁止方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動無線端末（以

下、移動局と記す）の使用禁止装置および移動局の使用禁止方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話やハンディ・フォン等の移動局は、その利便性から若者を中心に爆発的に普及してきている。しかし、一方では、その異常な使用に対して疎しい思いを抱く向きも少なくないのが実情である。すなわち、そのモバイル性の故に所かまわず持ち歩くことになる結果、図書館、映画館等静粛を要する場所や電車等の公共機関において、突然に電話の呼び出し音が鳴り響く大失態を演じ、さらには、これを失態と感ぜない空け者の存在により上述のような迷惑場面が繰り返される。

【0003】このような事態を回避するため、特定エリアでは移動局の使用を禁止するために、移動局の使用を禁止したい空間をシールドし、通常のサービスエリアである外部との無線信号の授受を行えなくするという方法があるが、この場合、以下の問題点がある。第 1 に、その空間の境界の構造物にシールド効果を与えるための工事が必要になることにより、変更規模が大きくなるということである。また、第 2 に、構造物にシールド効果を与えるため、恒久的にそのエリアでは移動局が使用禁止となってしまうことである。

【0004】そこで、賢明な方法として、特開平 7-245782 号公報に記載の「移動無線装置」が知られている。図 2 は、同公報の図 1 を写し取ったものである。この技術は、携帯電話等の移動無線機の使用を禁止させたい場所では通話を強制的にやめ、通話により周囲の人に対して不快感を与えることなく着信できるようにすることを目的とする。

【0005】そのために、図 2 の各手段は、以下のように機能する。移動無線機の使用許可時は、上位装置から通知される信号のなかから、基地局 101 内の対上位装置インタフェース部 103 において、移動局の使用許可の状態通知信号を認識し、使用禁止／許可状態記憶部 104 に使用許可の状態を記憶する。次に、使用禁止／許可状態記憶部 104 に記憶された使用許可の状態をもとに移動局への呼出信号処理部 106 は、対上位装置インタフェース部 103 から受信した呼出し信号を正常に処理し、対移動局インタフェース部 108 に送出する。また、移動局よりの発呼要求信号処理部 107 は、対移動局インタフェース部 108 から受信した、移動局の発呼要求信号を正常に処理し、対上位装置インタフェース部 103 に送出する。

【0006】移動無線機の使用禁止時には、上位装置から通知される信号のなかから、基地局 101 内の対上位装置インタフェース部 103 において、移動局の使用禁止の状態通知信号を認識し、使用禁止／許可状態記憶部 104 に使用禁止の状態を記憶する。次に、使用禁止／許可状態記憶部 104 に記憶された使用禁止の状態をもとに移動局への呼出信号処理部 106 は、対上位装置イ

インタフェース部 103 から受信した呼出し信号を破棄し、対移動局インタフェース部 108 への送出は行わない。また、移動局よりの発呼要求信号処理部 107 は、対移動局インタフェース部 108 から受信した、移動局の発呼要求信号を破棄し、対上位装置インタフェース部 103 への送出を行わない。

【0007】ここで上記の動作は、制御チャネル内データ処理部 102 で行われ、情報チャネル内データ処理部 105 は、使用許可/禁止状態に拘わらず同様の処理を行う。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した特開平 7-245782 号公報記載の従来技術では、第 1 に、移動局側でモード切替信号を受信し、ページャモードへの切替を行うために、移動局側に、モード切替信号の受信回路と、携帯電話とページャモードの切替回路を設ける必要があり、移動局の小型軽量化、経済化に対して不利になるという問題点がある。

【0009】また、第 2 に、モード切替信号送出装置という専用のハードウェアを設置しなければならないことにより、専用ハードウェアの開発、製造に関わる費用、時間が必要になるという問題点がある。

【0010】したがって、本発明の目的は、小型軽量化および低原価を実現した移動局の使用禁止装置および使用禁止方法を提供することにある。

【0011】また、本発明の他の目的は、使用禁止とする必要がないときには、通常の基地局同様のサービスを行い設備の効率的活用を図った移動局の使用禁止装置および使用禁止方法を提供することにある。

【0012】さらに、本発明の他の目的は、使用禁止用基地局のハードウェア部分は専用の開発、費用、時間を不要とした移動局の使用禁止装置および使用禁止方法を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の移動局の使用禁止装置は、移動局の使用禁止エリアを設け、該使用禁止エリアに在圏する前記移動局に対しては制御チャネルを送信して待ち受けさせる使用禁止用基地局を前記使用禁止エリアに対応に設置し、前記移動局が前記使用禁止エリアに在圏するときは、前記移動局からの発呼要求による呼接続処理を行わず、また前記移動局に対する呼び出し信号の送出を行わないことを可能化したことを特徴とする。

【0014】本発明の移動局の使用禁止装置の好ましい実施の形態は、前記呼接続処理および前記呼び出し信号の送出禁止は、前記使用禁止基地局または基地局制御装置、交換機等上位装置において行うことを特徴とする。

【0015】本発明の移動局の使用禁止装置の好ましい実施の形態は、前記使用禁止エリアの位置登録エリアを当該移動局のサービスエリアの位置登録エリアと異な

たものに設定し、前記移動局が前記使用禁止エリアに在圏するか否かの認識は、当該移動局が使用禁止エリアに出入りする際の位置登録要求により行うことを特徴とする。

【0016】本発明の移動局の使用禁止装置の好ましい実施の形態は、前記移動局が前記使用禁止エリアに在圏しているときは発信者からの情報を保存する蓄積装置を前記上位装置に設け、前記移動局が前記使用禁止エリアから前記サービスに移動したときに発する前記位置登録要求を契機として発信者の選択により、前記上位装置は前記蓄積装置に情報が保存されている旨の通知を行うことができることを特徴とする。

【0017】また、本発明の移動局の使用禁止方法は、移動局の使用禁止エリアを設ける手順と、該使用禁止エリアに在圏する移動局に対しては前記使用禁止エリア対応に設置された使用禁止基地局が制御チャネルを送信して待ち受けさせる手順と、前記移動局からの発呼要求に対して呼接続処理を行わない手順と、前記移動局に対する呼び出し信号を送出しない手順とを有することを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について説明する。

【0019】本発明の移動局の使用禁止装置の一実施例は、図 1 に示すように、移動局 5 のサービスエリア 1 内に使用禁止エリア 2 を設け、この使用禁止エリア 2 対応に使用禁止用基地局 4 を設置する。使用禁止エリア 2 は、図書館、映画館、電車等の静粛または公共性が必要とされる場所が選ばれる。使用禁止用基地局 4 から送出している制御チャネルにて移動局 5 を待ち受けさせる。このとき、使用禁止用基地局 4 あるいは上位装置 11 において、移動局 5 からの発呼要求による呼接続処理を行わず、また、移動局 5 に対する呼び出し信号の送出を行わないことにより、使用禁止用基地局 4 のエリア内の移動局 5 を使用禁止とする。

【0020】本装置においては、移動局 5 に特別な機能を設けることなしに、特定のエリア（使用禁止エリア 2）で使用禁止を行えることを特徴としている。

【0021】また、使用禁止を行う必要がない場合には、使用禁止用基地局 4、もしくは、その上位装置 13 において通常の発着呼処理を行うことにより、使用禁止用基地局 4 エリア内の移動局に対し通常のサービスを提供できる。

【0022】次に、本実施例の動作について説明する。

【0023】まず、移動局 5 がサービスエリア 1 に在圏する場合、基地局 3 の制御チャネルを受信して待ち受けを行うことにより、発着信および通話が可能な状態にある。

【0024】次に、移動局 5 がサービスエリア 1 内の使用禁止エリア 3 内に移動すると、使用禁止用基地局 4 の

制御チャネルを受信し、待ち受けを行う。このとき、使用禁止用基地局4の動作としては、上位装置13から受信する移動局5に対する全ての呼び出し信号を制御チャネル（一斉呼出チャネル）上に送出しない。これにより、移動局5に対する呼び出しがあった場合でも、着呼は行われない。

【0025】また、移動局5からの発呼要求があった場合には、使用禁止用基地局4もしくは上位装置13で呼接続処理を継続せずに移動局5を解放することにより、移動局5からの発呼が禁止される。

【0026】再び、移動局5が使用禁止エリア3の外部のサービスエリア1内に移動した際には、基地局3の制御チャネルを受信して待ち受けを行うことにより、発着信および通話が可能な状態となる。

【0027】以上は、使用禁止用基地局4が移動局使用禁止の状態に設定されている場合であるが、使用禁止用基地局4が移動局使用許可の状態に設定されている場合の動作について以下に説明する。

【0028】使用禁止エリア2において、移動局5の使用を禁止する必要のない場合、使用禁止用基地局4において、基地局3同様に上位装置13から受信する移動局5に対する全ての呼び出し信号を制御チャネル（一斉呼出チャネル）上に送出することにより、移動局5は、サービスエリア1の基地局3の制御チャネルで待ち受けを行っている場合と同様に着呼が行われる。

【0029】また、移動局5からの発呼要求があった場合にも、使用禁止用基地局4および上位装置13でその発呼要求による呼接続処理を行うことでサービスエリア1の基地局3の制御チャネルで待ち受けを行っている場合と同様に発呼が行われる。

【0030】次に、本発明の他の実施例について説明する。

【0031】本実施例においては、使用禁止エリア2の位置登録エリアをサービスエリア1の位置登録エリアと異なったものに設定することにより、使用禁止エリア2に移動局5が出入りする際に位置登録要求を上げることになる。これにより、網側で移動局5が使用禁止エリア2に在圏するか否かを認識することが可能になる。

【0032】移動局5が使用禁止エリア2に在圏している時に、移動局5に対して発信者14からの着信があった場合、発信者14に対し、移動局5が着信できない旨の通知を行うとともに、発信者14からの音声、データ等の情報を蓄積装置12に保存する。

【0033】移動局5が使用禁止エリア2からサービスエリア1に移動した時点で、移動局5が位置登録要求を上げるために、これを契機に網側から移動局5に対し、

蓄積装置12に発信者14からの情報が保存されている旨の通知（以下、情報有り通知）を行う。ここで、情報有り通知の手段の一例として、音声メッセージによるもの、文字メッセージによるもの、あるいは、通常の着信同様の手順をとり、情報を直接移動局5に与える等の手段が挙げられる。

【0034】また、情報有り通知の時期については、移動局5が使用禁止エリア2に在圏している状態でも、移動局5に対する情報有り通知を行うか否かを発信者14が選択する機能を上位装置11に持たせることにより、緊急度に応じて発信者14からの情報を移動局5に通知することが可能になる。この場合の情報有り通知の手段としては、文字メッセージ通知サービス等の手段により、着信音非鳴動の通知方法をとることにより、静粛を要する場所で周囲の人に不快感を与えることなく移動局5に情報有り通知を行うことができる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては、以下に記載するような効果を奏する。

【0036】第1の効果は、網側で移動局の使用禁止、許可を制御するため、移動局側に特殊な機能を設ける必要がないことである。

【0037】第2の効果は、上記同様の理由により、使用禁止とする必要がない場合には、使用禁止用基地局に通常の基地局と同様の発着信処理を行わせることによって、通常の基地局同様のサービスが行えるため、設備を効率的に活用できることである。

【0038】第3の効果は、使用禁止用基地局として、ハードウェア部分は、通常の基地局同様のものを用いることができるため、専用の開発装置、製造に関わる費用、時間を削減できることである。

【図面の簡単な説明】

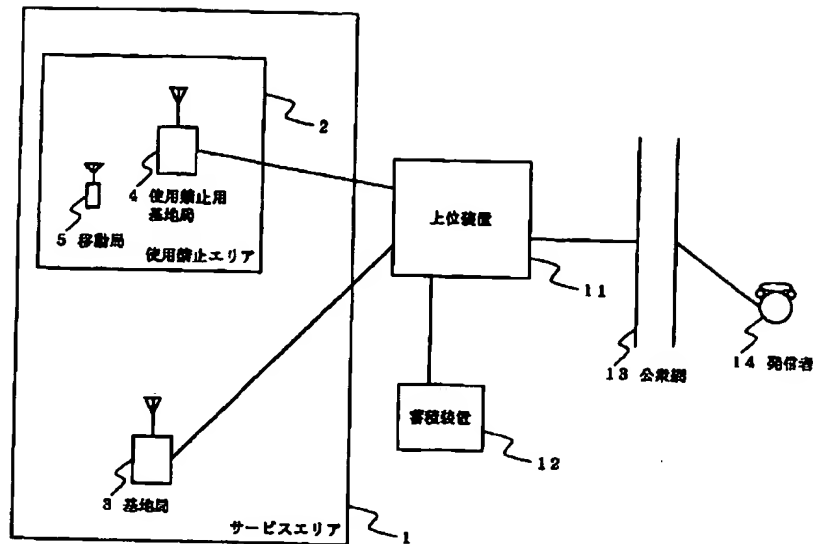
【図1】本発明の移動局の使用禁止装置の一実施例を示すブロック図

【図2】従来技術の一例を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 サービスエリア
- 2 使用禁止エリア
- 3 基地局
- 4 使用禁止用基地局
- 5 移動局
- 11 上位装置
- 12 蓄積装置
- 13 公衆網
- 14 発信者

【図1】



【図2】

